

DERWENT-ACC-NO: 1998-501406

DERWENT-WEEK: 199843

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Grab for hanging rock wool e.g. fireproof covering material - uses wire, which lifts wire attachments at ends of arms of two rocking mechanisms, so that side plates hung by legs of both mechanisms move toward sides of rock wool pile

PATENT-ASSIGNEE: FUJITA KK[FUKG]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0047018 (February 13, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 10218552 A	August 18, 1998	N/A	004	B66C 001/58

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 10218552A	N/A	1997JP-0047018	February 13, 1997

INT-CL (IPC): B66C001/58

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10218552A

BASIC-ABSTRACT:

The grab (12) has a pair of frames (14) provided with abutments (24) which contacts the upper edges of a rock wool pile. A pair of rocking mechanisms (16) have bases (40) held between frames, and two pairs of legs (42) projected perpendicularly from the bases. A pair of rockable side boards (44) are supported by the leg pairs. Each side board has protrusions (48) which penetrate and contact one side of the pile.

A horizontal arm (48), perpendicularly projected inward from the middle of each base, has a wire attachment (50) at one end. When a coil spring allows the rocking mechanisms to turn to the direction in which the side plates approach

the sides of the pile and contact it, the wire attachments are raised with a wire. The spring can also energise the rocking mechanisms so that the side plates part from the rock wool pile sides.

USE - Uses fireproof covering material on steel structural building.

ADVANTAGE - Simplifies, lifting, unloading and loading of rock wool. Does not limit loading space on work site. Increases working efficiency.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: GRAB HANG ROCK WOOL FIRE COVER MATERIAL WIRE LIFT
WIRE ATTACH END
ARM TWO ROCK MECHANISM SO SIDE PLATE HUNG LEG MECHANISM
MOVE SIDE
ROCK WOOL PILE

DERWENT-CLASS: Q38

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-391969

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-218552

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) Int.Cl.⁶
B 6 6 C 1/58

識別記号

F I
B 6 6 C 1/58

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-47018

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月13日

(71) 出願人 000112668

株式会社フジタ

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号

(72) 発明者 渡部 幸浩

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株

式会社フジタ内

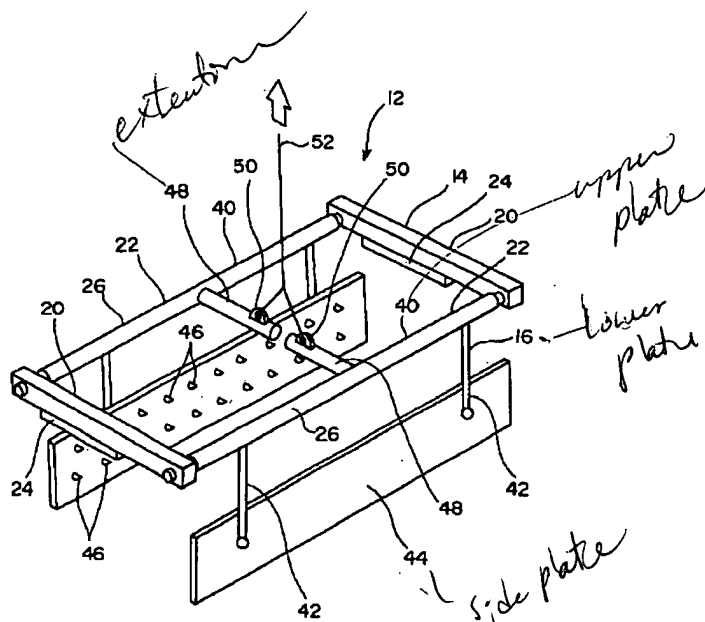
(74) 代理人 弁理士 野田 茂

(54) 【発明の名称】 岩綿吊り用クランプ装置

(57) 【要約】

【課題】 岩綿の搬入、搬出の作業効率を格段と高めること。

【解決手段】 マット状の岩綿202が前後に重ねられて構成された岩綿積層体8が岩綿吊り用クランプ装置12により移送され、岩綿吊り用クランプ装置12はフレーム14と、揺動部材16と、コイルスプリング18等を備えている。フレーム14は、矩形枠状に配置された2本の横部材20と2本の縦部材22からなり、横部材20の下面に岩綿積層体8の上面に当接される当接板24が取着されている。揺動部材16は、基部40と、脚部42と、側板44を備え、コイルスプリング18により側板44が互いに離れる方向に付勢されている。側板44が互に対向する面には、上下左右に間隔をおいて複数の突起46が形成されている。基部40の長手方向中央箇所には、互いに近づく方向にアーム48が突設され、各アーム48の先端にワイヤ取り付け部50が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マット状の岩綿が重ねられ番線により締め付けられた直方体状の岩綿積層体を吊り上げるための岩綿吊り用クランプ装置であって、岩綿積層体の上面に当接可能な当接部を有するフレームと、岩綿積層体の一对の側面の外側で前記フレームによりそれぞれ揺動可能に支持された揺動部材とを備え、前記揺動部材は、前記フレームに揺動可能に支持された基部と、基部から下方に垂設された脚部と、脚部の下端に支持され岩綿積層体の前記側面に当接可能な側板と、前記側板に突設され岩綿積層体の前記側面に挿入可能な複数の突起とで構成され、前記基部からは互いに近づく方向にアームが突設されると共に、各アームの先端にワイヤ取り付け部が設けられ、前記フレームと揺動部材の間には、両側板を互いに離れるように付勢すると共に、ワイヤ取り付け部を持ち上げるとフレームと揺動部材の自重により前記両側板が互いに近づく方向に揺動部材を揺動させる強さのばね部材が設けられている、ことを特徴とする岩綿吊り用クランプ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は岩綿吊り用クランプ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】鉄骨構造建築物では鉄骨に耐火被覆材が吹き付けられ、耐火被覆材として岩綿が用いられている。この種の岩綿は、マット状の岩綿が重ねられ番線により締め付けられて直方体状の岩綿積層体とされ、パレットに載せられてこのパレットごと10tのトラック等に積載され、作業現場に搬入される。作業現場では、フォークリフトにより爪を岩綿積層体の側面に挿し込み、パレットから岩綿積層体を切り離し耐火被覆材作成用プラントの岩綿投入ステージに移動する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、フォークリフトの爪を岩綿積層体の側面に挿し込む際、岩綿積層体は比較的軽量であるため、爪と共に爪の挿入方向に移動し、この岩綿積層体の移動を阻止する反力壁が必要となり、作業現場の搬入箇所が制約を受ける不具合があった。また、フォークリフトの爪が挿入された部分から梱包用番線を切断した時に、岩綿の層が崩れて倒れるため、作業に慎重性を要し、作業効率を高めることができない不具合があった。また、フォークリフトでの積載のため、材料の積載方向に耐火被覆材作成用プラントのレイアウトが制約を受ける不具合もあった。本発明は前記事情に鑑み案出されたものであって、本発明の目的は、岩綿の搬入、搬出を簡単に行える岩綿吊り用クランプ装

置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明は、マット状の岩綿が重ねられ番線により締め付けられた直方体状の岩綿積層体を吊り上げるための岩綿吊り用クランプ装置であって、岩綿積層体の上面に当接可能な当接部を有するフレームと、岩綿積層体の一对の側面の外側で前記フレームによりそれぞれ揺動可能に支持された揺動部材とを備え、前記揺動部材は、前記フレームに揺動可能に支持された基部と、基部から下方に垂設された脚部と、脚部の下端に支持され岩綿積層体の前記側面に当接可能な側板と、前記側板に突設され岩綿積層体の前記側面に挿入可能な複数の突起とで構成され、前記基部からは互いに近づく方向にアームが突設されると共に、各アームの先端にワイヤ取り付け部が設けられ、前記フレームと揺動部材の間には、両側板を互いに離れるように付勢すると共に、ワイヤ取り付け部を持ち上げるとフレームと揺動部材の自重により前記両側板が互いに近づく方向に揺動部材を揺動させる強さのばね部材が設けられていることを特徴とする。

【0005】本発明では、ワイヤ取り付け部に取りつけたワイヤを上昇させ、突起を岩綿積層体の側面に挿入し、かつ、両側板で岩綿積層体の側面を押さえ付けて持ち上げ、この状態で移送する。

【0006】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施例について説明する。図1は岩綿吊り用クランプ装置の斜視図、図2は使用状態の正面図、図3は基部の部分拡大断面図、図4はパレットに載せられた岩綿の説明図を示す。まず、岩綿吊り用クランプ装置により搬入、搬出される岩綿について図2及び図4を参照して説明する。岩綿2は、マット状の岩綿202が前後に8層重ねられ、その前後面に段ボール4が当てられ、上下に間隔をおいた複数箇所において、番線6により周囲が締め付けられて直方体の形状の岩綿積層体8とされ、パレット10に載せられている。このような岩綿積層体8を搬入、搬出するための岩綿吊り用クランプ装置12は、フレーム14と、揺動部材16と、コイルスプリング18等を備えている。

【0007】前記フレーム14は、図1に示すように、矩形枠状に配置された互に対向する2本の横部材20と2本の縦部材22からなる。横部材20の下面には、図1及び図2に示すように、岩綿積層体8の上面に当接される当接板24（特許請求の範囲の当接部に相当）が装着されている。詳細には、当接板24が岩綿積層体8の前後部の上面に当接するように、横部材20が互いに間隔をおき平行に配置されている。前記横部材20はアルミ合金や合成樹脂等で断面が中空で矩形に形成され、軽量化が図られている。前記縦部材22は互に対向する横部材20の端部にわたりそれぞれ設けられている。各縦部材22は、図3に示すように、所定の長さの

パイプ26と、パイプ26の両端に嵌合固定された支軸28とを備え、支軸28の両端は、軸受け30、32、ワッシャ34、ナット36を介して横部材20の端部に回転可能に支持され、パイプ26はアルミ合金や合成樹脂等で形成され軽量化が図られている。前記コイルスプリング18（特許請求の範囲のばね部材に相当）は、横部材20の内部で支軸28に巻装され、コイルスプリング18の一端は横部材20側に、他端は支軸28に係止されている。

【0008】前記揺動部材16はフレーム14により互いに対向する箇所それぞれ設けられ、各揺動部材16は、基部40と、脚部42と、側板44を備える。揺動部材16の基部40は前記縦部材22により構成され、従って、この実施例では、縦部材22はフレーム14と揺動部材16の基部40の双方を兼ねている。前記脚部42は、前記パイプ26の長手方向の両端寄り箇所からそれぞれ下方に向けて突設され、これら脚部42の下端に側板44が取着されている。前記側板44は、所定の上下方向の寸法で、岩綿積層体8の前後長さに対応した長さで形成されている。両揺動部材16の側板44は互いに対向するように水平方向に向けて取着され、側板44が互いに対向する面には、上下左右に間隔をおいて複数の突起46が形成されている。前記突起46は岩綿積層体8の左右側面に容易に挿入される形状で形成され、実施例では円錐状に形成されている。

【0009】前記パイプ26の長手方向中央箇所には、互いに近づく方向にアーム48が突設され、各アーム48の先端にワイヤ取り付け部50が設けられている。前記コイルスプリング18は、両側板44を互いに離れるように付勢すると共に、ワイヤ取り付け部50を持ち上げるとフレーム14と揺動部材16の自重により前記両側板44が互いに近づく方向に揺動部材16を揺動させる強さで設定されている。本実施例では、支軸28と横部材20との間にストッパ（不図示）が設けられ、ワイヤ取り付け部50を持ち上げない状態においては、このストッパにより両側板44が図2に示すように鉛直になるように構成されている。そして、両側板44が鉛直となった状態で、両側板44間の突起46先端間の寸法は、岩綿積層体8の左右方向の寸法よりも大きい寸法で形成されている。

【0010】次に、岩綿吊り用クランプ装置12の使用方法について説明する。まず、ワイヤ52をワイヤ取り付け部50に取り付け、このワイヤ52を揚重機等で吊り上げることで岩綿吊り用クランプ装置12を岩綿積層体8の上方に移送する。この移送時に、両アーム48は、ワイヤ取り付け部50がパイプ26よりも上方に位置するように傾斜し、また、両側板44は、それらの下端間が上端間の寸法よりも小さくなるように傾斜している。岩綿吊り用クランプ装置12が岩綿積層体8の上方に移送されたならば、作業員がフレーム14を持ち上げ

る。これにより、傾斜していた側板44がコイルスプリング18により鉛直に向き、ここで作業員は、両側板44が岩綿積層体8の側面に臨むようにフレーム14の位置を調節し、当接板24を積層体の上面に載せる。

【0011】次に、ワイヤ52を吊り上げる。ワイヤ52の上昇により、まず、コイルスプリング18の力に抗して両側板44が互いに近づく方向に揺動し、突起46が岩綿積層体8の側面に挿入されると共に両側板44が岩綿積層体8の側面に押し付けられる。側板44が岩綿積層体8の側面に押し付けられ、側板44の揺動が停止したならば、ワイヤ52の上昇に伴って岩綿吊り用クランプ装置12及び岩綿積層体8が上昇し、岩綿積層体8が耐火被覆材作成用プラントの岩綿投入ステージに移送される。この移送時、岩綿積層体8の一对の側面が両側板44により押し付けられ、かつ、突起46が岩綿積層体8の側面に挿入されているので、岩綿積層体8の移送は安定して行われる。

【0012】次に、岩綿積層体8が岩綿投入ステージに移送されたならば、ワイヤ52を繰り出して岩綿積層体8を床に降ろす。岩綿積層体8が床に降ろされた後、更にワイヤ52を繰り出すと、当接板24が岩綿積層体8の上面に当接し、更に、ワイヤ52を繰り出すと、コイルスプリング18により両側板44が揺動して岩綿積層体8の側面から離れ、突起46が岩綿積層体8の側面から抜き取られる。ここで作業員が岩綿吊り用クランプ装置12を持ち上げ、岩綿積層体8上から取り除くことで岩綿積層体8の移送作業が終了する。

【0013】従って、岩綿吊り用クランプ装置12を用いれば、突起46を岩綿積層体8の側面に挿入させると共に両側板44を岩綿積層体8の側面に押し付けて岩綿積層体8を持ち上げるので、従来のフォークリフトの場合のような反力壁は不要となり、また、岩綿積層体8を上下にまた水平に移送するので、耐火被覆材作成用プラントのレイアウトが制約を受けたりする不具合は解消される。更に、番線6を切断したりする不具合も解消され、岩綿2の移送作業の作業効率を格段と高めることができる。

【0014】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように本発明は、マット状の岩綿が重ねられ番線により締め付けられた直方体状の岩綿積層体を吊り上げるための岩綿吊り用クランプ装置であって、岩綿積層体の上面に当接可能な当接部を有するフレームと、岩綿積層体の一对の側面の外側で前記フレームによりそれぞれ揺動可能に支持された揺動部材とを備え、前記揺動部材は、前記フレームに揺動可能に支持された基部と、基部から下方に垂設された脚部と、脚部の下端に支持され岩綿積層体の前記側面に当接可能な側板と、前記側板に突設され岩綿積層体の前記側面に挿入可能な複数の突起とで構成され、前記基部からは互いに近づく方向にアームが突設されると共に、各

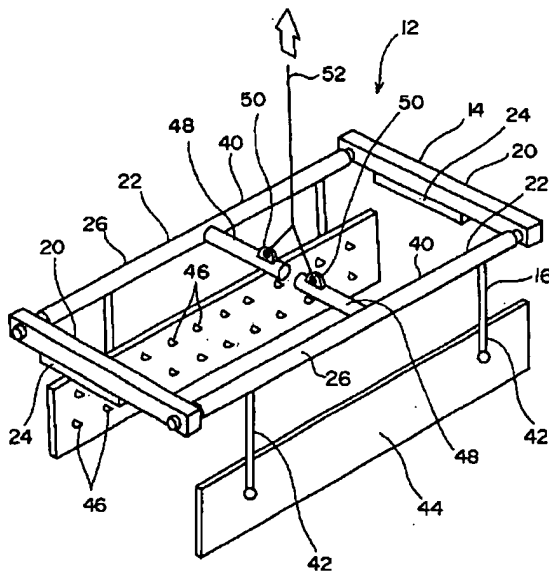
5

アームの先端にワイヤ取り付け部が設けられ、前記フレームと揺動部材の間には、両側板を互いに離れるように付勢すると共に、ワイヤ取り付け部を持ち上げるとフレームと揺動部材の自重により前記両側板が互いに近づく方向に揺動部材を揺動させる強さのばね部材が設けられている構成とした。そのため、ワイヤ取り付け部に取り付けられたワイヤを上昇させると、突起が岩綿積層体の側面に挿入され、かつ、両側板で岩綿積層体の側面が押さえ付けられ、この状態で持ち上げられ移送される。従って、岩綿の搬入、搬出を簡単に行え、従来のように岩綿積層体の移動を阻止する反力壁が必要となり、作業現場の搬入箇所が制約を受ける不具合もなく、岩綿の搬入、搬出の作業効率を格段と高めることができる。

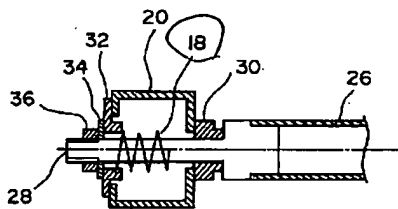
【図面の簡単な説明】

【図1】 岩綿吊り用クランプ装置の斜視図である。

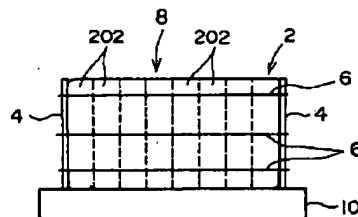
【図1】



【図3】



【図4】



6

【図2】 岩綿吊り用クランプ装置の使用状態の正面図である。

【図3】 揺動部材の基部の部分拡大断面図である。

【図4】 パレットに載せられた岩綿の説明図である。

【符号の説明】

- 8 岩綿積層体
- 12 岩綿吊り用クランプ装置
- 14 フレーム
- 16 揺動部材
- 18 コイルスプリング
- 24 当接板
- 40 基部
- 42 脚部
- 44 側板
- 46 突起

【図2】

